

①9 BUNDESREPUBLIK  
DEUTSCHLAND



DEUTSCHES  
PATENTAMT

⑫ Offenlegungsschrift  
⑪ DE 37 15965 A1

⑤1 Int. Cl. 4:  
B 65 D 47/36  
B 65 D 51/20  
B 65 D 47/08

②1 Aktenzeichen: P 37 15 965.8  
②2 Anmeldetag: 13. 5. 87  
④3 Offenlegungstag: 14. 1. 88

Behördeneigentum

DE 37 15965 A1

③0 Unionspriorität: ③2 ③3 ③1  
27.06.86 US 879487

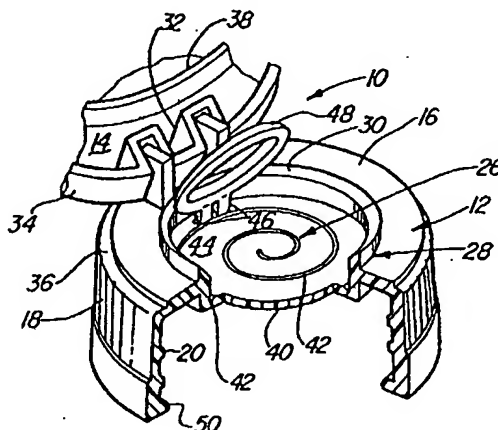
⑦1 Anmelder:  
Sunbeam Plastics Corp., Evansville, Ind., US

⑦4 Vertreter:  
Mitscherlich, H., Dipl.-Ing.; Gunschmann, K.,  
Dipl.-Ing.; Körber, W., Dipl.-Ing. Dr.rer.nat.;  
Schmidt-Evers, J., Dipl.-Ing.; Melzer, W., Dipl.-Ing.,  
Pat.-Anw., 8000 München

⑦2 Erfinder:  
Gach, Peter P., Evansville, Ind., US

⑤4 Abgaberverschluß mit Verfälschungsanzeige

Abgaberverschluß, welcher eine Kappe (12) mit einer Oberseite (16), die eine Abgabe (26) enthält, sowie eine Hülse (18) aufweist, die zur Anbringung an einem Behälter vorgesehen ist, so daß die Abgabe des Behälterinhalts nur durch die Abgabeöffnung (26) stattfinden kann. Die Abgabeöffnung (26) ist mit einer einteilig gegossenen entfernbaren Dichtungsscheibe (40) abgedichtet, die eine spiralförmige Schwächungsrille (42) aufweist, welche einen Aufreißstreifen (44) bestimmt. Das Anheben eines Zugringes (48), der an dem Aufreißstreifen (44) angebracht ist, entfernt die Dichtungsscheibe (40) als spiralförmigen Streifen (44), so daß jeder Versuch, ein vorheriges teilweises Öffnen durch Zurückdrücken des angehobenen Abschnitts des Aufreißstreifens (44) in die Ebene der Dichtungsscheibe (40) leicht entdeckt wird. Ein an die Kappe (12) angefügter Deckel (14) sorgt für leichten Zugang zu der Dichtung zwecks Entdeckung einer Manipulation und zwecks Beseitigung zur Verwendung und dient gleichzeitig dazu, die Abgabeöffnung (26) nach Beseitigen der Dichtungsscheibe (40) zu verschließen.



DE 37 15965 A1

1. Abgabever schluß mit Verfälschungsanzeige zur Verwendung an einem Behälter, der einen Hals mit einer Einrichtung zur Anbringung an den Verschluß aufweist, gekennzeichnet durch eine Kappe (12), welche eine Oberseite (16) mit einer darin vorgesehenen Abgabeöffnung (26) und eine nach unten ragende zylindrische Hülse (18) mit einer komplementären Einrichtung zur Anbringung an dem Behälter aufweist, ferner einen Deckel (14) zum Verschließen der Abgabeöffnung (26), ein Scharnier (32), das die Kappe (12) mit dem Deckel (14) verbindet, zum Schwenken des Deckels (14) aus einer die Abgabeöffnung (26) bedeckenden geschlossenen Stellung in eine offene Stellung zur Abgabe des Inhalts des Behälters durch die Abgabeöffnung (26) sowie eine entfernbare Dichtungsscheibe (40), welche sich quer über die Abgabeöffnung (26) unter dem Deckel (14) in seiner geschlossenen Stellung erstreckt, und welche in ihrer Oberfläche eine spiralförmige Schwächungsrille (42) aufweist, die von der Peripherie der Dichtungsscheibe (40) einwärts zu dem Zentrum der Abgabeöffnung (26) verläuft und zwischen ihren benachbarten Windungen einen Aufreißstreifen (44) bestimmt, und ferner eine Zuglasche aufweist, die benachbart einem Ende des Aufreißstreifens (44) an diesem angebracht ist, wodurch die Dichtungsscheibe (40) als spiralförmiger Aufreißstreifen (44) dadurch entfernt werden kann, daß die Zuglasche ergriffen und von dem Behälter weg angehoben wird, und die ursprüngliche Unversehrtheit des Behälters nach seinem Verpacken dadurch geprüft werden kann, daß der Deckel (14) aufgeschwenkt wird und der Zustand oder die Abwesenheit der Dichtungsscheibe (40) beobachtet wird.

2. Verschluß nach Anspruch 1, dadurch gekennzeichnet, daß die Zuglasche als Stützeinrichtung (46) ausgebildet ist, deren eines Ende an dem Aufreißstreifen (44) angebracht ist und deren anderes Ende an einem Fingergriff (48, 68) angebracht ist.

3. Verschluß nach Anspruch 2, dadurch gekennzeichnet, daß die Zuglasche (48) einteilig mit dem Aufreißstreifen (44) gebildet ist.

4. Verschluß nach Anspruch 3, dadurch gekennzeichnet, daß die Dichtungsscheibe einteilig mit der Kappe (12) ausgebildet ist.

5. Verschluß nach Anspruch 4, dadurch gekennzeichnet, daß die Stützeinrichtung (46) ein Paar nahe benachbarter Stützen umfaßt, die an einem ihrer Enden an dem Aufreißstreifen (44) angebracht sind, und der Fingergriff die Gestalt eines Zugringes (48) aufweist, der an dem anderen Ende der Stützen (46) angebracht ist.

6. Verschluß nach Anspruch 5, dadurch gekennzeichnet, daß die Stützen (46) an dem Aufreißstreifen (44) benachbart seinem äußeren Ende angebracht sind.

7. Verschluß nach Anspruch 2, dadurch gekennzeichnet, daß die Stützeinrichtung (46) benachbart dem inneren Ende des Aufreißstreifens (44) angebracht ist.

8. Verschluß nach Anspruch 1, dadurch gekennzeichnet, daß der Hals (24) des Behälters ein Gewinde aufweist und die Hülse (18) mit einem komplementären Gewinde (22) zur Anbringung des Verschlusses an dem Behälter versehen ist.

9. Verschluß nach Anspruch 8, dadurch gekennzeichnet, daß der Behälter mit einer Anschlageinrichtung versehen ist und der Verschluß mit einer komplementären Anschlageinrichtung versehen ist, welche zusammenarbeiten, um den Verschluß in seiner völlig aufgeschraubten Stellung auf dem Behälter zu halten.

10. Verschluß nach Anspruch 9, dadurch gekennzeichnet, daß die Behälteranschlageinrichtung einen auswärts ragenden Flansch (60) an dem Hals (24) unterhalb des Gewindes (22) aufweist und die Verschlußanschlageinrichtung einen einwärts ragenden Wulst (58) an dem unteren Ende der Hülse (18) aufweist, welcher über den Flansch (60) schnappt, wenn der Verschluß auf den Behälter aufgeschraubt wird, um den Verschluß auf dem Behälter zu halten.

11. Verschluß nach Anspruch 9, dadurch gekennzeichnet, daß die Anschlageinrichtung eine Ratscheneinrichtung (54, 56) umfaßt, die am oberen Ende der Kappe (12) und am oberen Ende des Halses (24) ausgebildet ist, und welche es zuläßt, den Verschluß auf den Behälter zu schrauben, aber das Abschrauben des Verschlusses von dem Behälter verhindert.

12. Verschluß nach Anspruch 1, dadurch gekennzeichnet, daß der Hals (24) mit einem auswärts ragenden Flansch (16) gebildet ist und die Hülse (18) mit einem einwärts ragenden Wulst (58) gebildet ist, welcher zur Anbringung des Verschlusses an den Behälter über den Flansch (60) schnappt.

13. Verschluß nach Anspruch 1, dadurch gekennzeichnet, daß die Anbringungseinrichtung eine flache Kante an dem Hals (24) und eine komplementäre ringförmige Fläche an den Verschluß mit einem dazwischen angebrachten Haftmittel (64) umfaßt.

14. Verschluß nach Anspruch 1, dadurch gekennzeichnet, daß der Hals (24) eine flache Kante aufweist, ferner gekennzeichnet durch ein ringförmiges metallisches Dichtungsglied (66), das innerhalb der Hülse (18) angeordnet ist und die Kante und den Verschluß kontaktiert, wenn der Verschluß durch Kontaktieren der Anbringungseinrichtung anfänglich an den Behälter angebracht worden ist, wobei das Dichtungsglied (66) auf einer Seite einen Überzug aus einem Material aufweist, welches mit dem Behälter verschmelzbar ist, und auf der anderen Seite einen Überzug aus einem Material aufweist, welches mit dem Verschluß verschmelzbar ist, wenn das Dichtungsglied (66) einer Erwärmung unterworfen wird, wodurch es mit dem Verschluß und dem Behälter verschmolzen werden kann und eine dauerhafte Verbindung zwischen diesem bildet.

15. Abgabever schluß mit Verfälschungsanzeige zur Verwendung an einem Behälter, der einen Hals mit einer Einrichtung zur Anbringung an dem Verschluß aufweist, gekennzeichnet durch eine Kappe (12), welche eine Oberseite (16) mit einer darin vorgesehenen Abgabeöffnung (26) und eine nach unten ragende zylindrische Hülse (18) mit einer komplementären Einrichtung zur Anbringung an dem Behälter aufweist, ferner einen Deckel (14) zum Verschließen der Abgabeöffnung (26), ein Scharnier (32), das die Kappe (12) mit dem Deckel (14) verbindet, zum Schwenken des Deckels (14) aus einer die Abgabeöffnung (26) bedeckenden ge-

geschlossenen Stellung in eine offene Stellung zur Abgabe des Inhalts des Behälters durch die Abgabeöffnung (26), wobei die Kappe (12) mit einer Manschette (28) gebildet ist, welche die Abgabeöffnung (26) umgibt und von der Oberseite (16) auswärts vorragt, sowie mit einer entfernbaren Dichtungsscheibe (40), die einteilig mit der Manschette (28) gegossen ist und deren unteres Ende verschließt, um die Abgabeöffnung (26) vollständig abzudichten, und wobei die Dichtungsscheibe (40) in ihrer Oberfläche eine spiralförmige Schwächungsrille (42) aufweist, die von dem inneren Umkreis der Manschette (28) einwärts zu dem Mittelpunkt der Abgabeöffnung (26) verläuft und zwischen ihren benachbarten Windungen einen Aufreißstreifen (44) definiert, sowie durch eine Zuglasche (68) mit einer Stützeinrichtung (46), welche mit einem Ende an dem Aufreißstreifen (44) in Nachbarschaft eines seiner Enden angebracht ist, sowie mit einem Fingergriff (48, 68), der an dem anderen Ende der Stützeinrichtung (46) angebracht ist, wodurch die Dichtungsscheibe (40) als spiralförmiger Aufreißstreifen (44) dadurch entfernt werden kann, daß der Fingergriff (48, 68) erfaßt, und von dem Behälter weg angehoben wird, und die Unversehrtheit der ursprünglichen Behälterpackung überprüft werden kann durch Aufschwenken des Deckels (14) und durch Beobachten des Zustandes oder der Abwesenheit der Dichtungsscheibe (40).

16. Verschuß nach Anspruch 15, gekennzeichnet durch einen ringförmigen Flansch (38) an dem Deckel (14), welcher mit der Manschette (28) zusammenwirkt, um den Deckel (14) in seiner geschlossenen Stellung zu halten.

#### Beschreibung

Die Erfindung betrifft einen Abgaberverschluß und mehr im einzelnen einen Abgaberverschluß mit Verfälschungsanzeige, welcher dem Beobachter anzeigt, daß eine Behälter/Verschluß-Gruppe nicht geöffnet worden ist oder daß sie geöffnet oder manipuliert worden ist.

Es gibt eine Vielzahl von Verschlüssen, welche einem Kaufinteressenten durch den Zustand der Packung anzeigen, ob sie geöffnet oder manipuliert worden ist oder nicht. Häufig resultiert eine solche Anzeige auf dem Bruch eines Bestandteils beim Losschrauben oder Aufschrauben der Verschlusskappe von dem Behälter.

Im Fall eines Abgaberverschlusses ist die Kappe so konstruiert, daß sie dauerhaft an dem Behälter angebracht oder wenigstens nicht leicht entfernbar ist, so daß die Abgabe durch die Öffnung in der Kappe erfolgen muß und nicht durch die Behälteröffnung selbst nach Abnehmen der Kappe. Eine Möglichkeit zum Vorsehen einer Manipulieranzeige besteht darin, ein Dichtungsglied auf die Abgabeöffnung aufzusetzen, was auch dem nützlichen Zweck dient, den Originalbehälter abzudichten. Es hat sich herausgestellt, daß das Manipulieren eines solchen abgedichteten Behälters auftreten und unentdeckt bleiben kann, wenn die Person, die ursprünglich diese Dichtung öffnet, die Dichtung vorsichtig von der Kappenöffnung abhebt und in unbeschädigtem Zustand wieder aufsetzt. Um die Möglichkeit des Anhebens des gesamten Dichtungsgliedes auszuschalten, erwägt die Erfindung die Verwendung einer Reißmembran-Dichtung, wie sie seit Jahren verwendet wird auf dem Gebiet der Softgetränke in Dosen und im Bereich der Haushalt-Eßwaren bei Behältern mit großer

Öffnung für süße und verschiedene Luxuseßwaren. Man ist der Ansicht, daß auch bei der Reißmembran diese Art der Manipulation und Nichtentdeckung vorkommen können, selbst wenn das Dichtungsglied einteilig mit der Kappe gebildet ist als Dichtungsscheibe, welche durch die Aufwärtsbewegung eines Dichtungsringes entfernt wird, der an die Scheibe angefügt ist und die Scheibe entlang einer vorgeschwächten Linie bricht, die durch eine Rille gebildet wird. Dies trifft insbesondere zu, wenn die vorgeschwächte Linie nur um den Umkreis der Öffnung herum verläuft, so daß der angehobene Abschnitt der Scheibendichtung in ebene Ausfluchtung mit dem noch angefügten Abschnitt der Dichtungsscheibe zurückgedrückt werden kann. Selbst wenn ein ringförmiger Aufreißstreifen zum Entfernen der Dichtungsscheibe vorgesehen ist wie bei einigen leicht zu öffnenden Packungen für Luxuseßwaren, kann ein teilweises Öffnen durch sorgfältiges Wiederausrichten des angehobenen Abschnitts auf die noch angefügte Scheibe vorgenommen werden.

Das primäre Ziel der Erfindung ist daher die Schaffung eines Abgaberverschlusses mit einer die Verfälschung oder Manipulation anzeigenden Dichtungsmembran, die die Abgabeöffnung überdeckt, welcher für eine schnelle Entdeckung sorgt, wenn Versuche zum Verbergen einer vorhergehenden Manipulation oder Öffnung unternommen werden.

Das genannte Ziel der Erfindung und weitere Vorteile werden mit einem Abgaberverschluß erreicht, bei welchem eine entfernbare Dichtungsmembran oder Scheibe einteilig mit der Kappe des Verschlusses gegossen ist, um die Abgabeöffnung vollständig abzudichten, und als spiralförmiger Aufreißstreifen entfernt werden muß. Der Verschuß ist mit einer Kappe aufgebaut, welche eine Oberseite mit einer darin vorgesehenen Abgabeöffnung und eine nach unten ragende zylindrische Hülse mit einer komplementären Einrichtung zur Anbringung an einem Behälter aufweist.

Typisch besitzt die Kappenhülse ein Innengewinde zum Kontaktieren eines komplementären Gewindes an dem Behälter zur anfänglichen Anbringung des Verschlusses an den Behälter. An dem unteren Ende der Kappenhülse kann ein vorragender Wulst ausgebildet sein, um mit einem Flansch an dem Behälterhals zusammenzuwirken, so daß beim Aufschrauben des Verschlusses auf den Behälter der Wulst über den Behälterflansch überschnappt, was das Entfernen schwierig oder unmöglich macht. Ein anderes Verfahren zum Vorsehen einer starren Anbringung des Verschlusses an dem Behälter durch eine mechanische Verbindung ist das Vorsehen einer Ratscheneinrichtung an der Oberseite der Kappe und der Oberseite des Behälterhalses, was das Aufschrauben des Verschlusses auf den Behälter zuläßt, aber das Losschrauben verhindert. Es können auch andere Mittel chemischer Haftung oder Verklebung der Verschlusskappe an dem Behälter verwendet werden. Die chemische Haftung kann angewandt werden, indem die Kappe mit einer Scheibe mit Überzugsschicht versehen wird, welche mit der Kappe und dem Behälter heißverschmolzen wird, nachdem der Behälter gefüllt und der Verschuß auf den Behälter aufgeschraubt worden ist. Klebesubstanzen wie beispielsweise eine Plastisol-schicht können in die Kappe eingefügt werden, um eine feste Haftung zwischen der Kappe und dem Behälter zu schaffen. Die Kappe kann auch ohne Gewinde fest an dem Behälter angebracht sein durch Zusammenwirken von Einrastwulsten an dem Behälterhals und der Kappenhülse mit oder ohne zusätzliches Kleben oder Bon-

den.

Der Verschuß ist mit einem Deckel zum Verschließen der Abgabeöffnung versehen, und der Deckel ist mit der Kappe durch einen Scharnieraufbau verbunden, welcher es zuläßt, den Deckel aus einer die Öffnung bedeckenden geschlossenen Stellung in eine offene Stellung zur Abgabe des Inhalts des Behälters durch die Öffnung zu schwenken.

Die entfernbare Dichtungsscheibe erstreckt sich quer über die Öffnung unterhalb des Deckels, wenn dieser sich in seiner geschlossenen Stellung befindet. In der Oberfläche der Scheibe ist eine spiralförmige Schwächungsrille ausgebildet, die sich von der Peripherie einwärts zu dem Mittelpunkt der Öffnung erstreckt, um zwischen benachbarten Windungen der spiralförmigen Rille einen Aufreißstreifen zu definieren. Die Zuglasche ist mit einem Stützglied aufgebaut, das mit einem Ende an dem Aufreißstreifen angebracht ist und an seinem anderen Ende eine Hublasche oder einen Zugring aufweist. Die Dichtungsscheibe kann als spiralförmiger Aufreißstreifen entfernt werden, indem die Zuglasche gefaßt und von dem Behälter weg angehoben wird. Die Unversehrtheit der ursprünglichen Behälterpackung kann überprüft werden, indem der Deckel aufgeschwenkt wird und der Zustand oder die Abwesenheit der Dichtungsscheibe beobachtet wird.

Ausführungsbeispiele der Erfindung werden nachfolgend anhand der Zeichnungen beschrieben. Es zeigt:

Fig. 1 eine teilweise aufgebrochene perspektivische Ansicht des Verschlusses und der Einrichtung zu einer Anbringung an einem Behälter;

Fig. 2 eine der Fig. 1 ähnliche perspektivische Ansicht des Verschlusses, bei welchem die Zuglasche von der Oberseite des Verschlusses abgehoben worden ist, um mit dem Entfernen des spiralförmigen Aufreißstreifens zu beginnen;

Fig. 3 eine Draufsicht auf den Verschuß bei entferntem Deckel und entfernter Zuglasche, um die Einzelheiten der Dichtungsscheiben mit ihrer Spiralrille und den Anbringungsstützen für den Fingergriff zu zeigen;

Fig. 4 eine Schnittansicht entlang der Linie 4-4 in Fig. 3 mit den Spiralrillen, welche den Aufreißstreifen in der Dichtungsscheibe bilden;

Fig. 5 eine perspektivische Explosionsansicht des Verschlusses, der zur Anbringung an den Behälter durch Gewinde und einer Ratscheneinrichtung ausgelegt ist;

Fig. 6 eine Teilschnittansicht entlang der Linie 6-6 in Fig. 5, welche die Ratschenzähne zeigt;

Fig. 7 einen partiellen Aufriß im Schnitt, wobei die Verschlusskappe an dem Behälter angebracht ist durch das Zusammenwirken eines Kappenwulstes und eines Behälterflansches;

Fig. 8 einen partiellen Aufriß des Verschlusses von Fig. 7 ohne den Behälter, welche die Verwendung einer Plastisolschicht zum festen Anbringen der Kappe an den Behälter zeigt;

Fig. 9 eine bruchstückhafte perspektivische Ansicht eines Abschnitts des in den Fig. 7 und 8 gezeigten Verschlusses, welche die Verwendung eines metallischen Dichtungsgliedes zum Anbringen der Verschlusskappe an den Behälter zeigt; und

Fig. 10 eine partielle perspektivische Ansicht der Oberseite der Verschlusskappe, welche eine alternative Verbindung der Zuglasche mit dem inneren Ende des spiralförmigen Aufreißstreifens zeigt.

Die Fig. 1 und 5 zeigen einen Verschuß 10, der zwei trennbare Teile umfaßt, nämlich eine Kappe 12 und einen Deckel 14. Die Kappe 12 ist mit einer flachen Ober-

seite 16 und einer nach unten ragenden ringförmigen Hülse 18 gebildet, welche ein Innengewinde 20 zum Kontaktieren eines komplementären Gewindes 22 an einem Behälterhals 24 aufweist (Fig. 5).

Die Oberseite 16 weist eine zentrale kreisförmige Abgabeöffnung 26 auf, welche durch eine Manschette 28 bestimmt wird, die konzentrisch zu der Hülse 18 über die Oberseite 16 vorragt und eine Gießschnauze 30 definiert.

Die Kappe 12 und der Deckel 14 sind mit einem trennbaren Scharnieraufbau 32 mit zwei Stützen gebildet, wie gezeigt und beschrieben in der US-Patentanmeldung für einen "Zweiteiligen Abgaberverschuß", Seriennummern 825 464, Anmelder Bush. Der Deckel 14 ist ferner mit einer nach unten ragenden ringförmigen Hülse 34 versehen, deren unteres Ende eine Aussparung 36 in der Oberseite der Kappe 12 kontaktiert, wenn der Deckel in seine geschlossene Stellung geschwenkt wird. Zusätzlich ist der Deckel 14 mit einem nach unten ragenden Flansch oder Rand 38 versehen, welcher den inneren oder den äußeren Durchmesser der Manschette 28 kontaktiert, um die Abgabeöffnung 26 abzudichten, wenn der Deckel sich in seiner geschlossenen Stellung befindet.

Einteilig gegossen mit der Kappe 12 ist eine entfernbare Dichtungsscheibe 40, welche an den Boden der Manschette 28 angrenzt und die Abgabeöffnung 26 vollständig abdichtet. In der Basis der Dichtungsscheibe ist eine spiralförmige Schwächungsrille 42 ausgebildet, welche um die Manschette 28 herum einwärts zu dem Mittelpunkt der Abgabeöffnung verläuft und zwischen ihren benachbarten Windungen einen Aufreißstreifen 44 definiert. Von dem Außenbereich der Dichtungsscheibe 40 benachbart einem Ende des Aufreißstreifens 44 erstrecken sich zwei Stützen 46 nach oben, welche an einen Fingergriff oder einen Zugring 48 angefügt sind. Wenn der Benutzer einen Finger in den Zugring 48 einführt und diesen nach oben oder von der Kappe 12 wegzieht, beginnt der Aufreißstreifen sich von dem Rest der Dichtungsscheibe 40 zu trennen, wie in Fig. 3 gezeigt. Auf diese Weise wird die Dichtungsscheibe als kontinuierlicher spiralförmiger Streifen 44 entfernt, und jeder Versuch zu pushen oder die Abgabeöffnung teilweise zu öffnen, wird leicht entdeckt. Wenn der Spiralstreifen einmal von der Dichtungsscheibe 40 abgehoben worden ist, ist es praktisch unmöglich, dieses vorherige Öffnen oder Manipulieren durch Zurückdrücken des Streifens in die Manschette 28 zu verbergen in einem Versuch, den Streifen auf die Ebene der Dichtungsscheibe auszurichten. Die Gelegenheit einer leicht zu entfernenden Dichtungsscheibe ist also dafür genutzt worden, eine sehr zuverlässige Verfälschungs- oder Manipulationsanzeige des gepackten Produktes zu schaffen. Der Kaufinteressent braucht nur den Deckel 14 aufzuschwenken, um festzustellen, daß keine Beschädigung vorliegt und folglich keine Manipulation stattgefunden hat.

Wie in Fig. 1 gezeigt, ist die Hülse 18 versehen mit einem nach innen ragenden Wulst 50, welcher mit einem (nicht gezeigten) Flansch an dem Behälterhals zusammenwirkt, wenn der Verschuß 10 auf den Behälter aufgeschraubt wird. Der Wulst 50 schnappt über den Behälterflansch, um den Verschuß auf dem Behälter zu halten und sein Entfernen zu verhindern.

Ein abgewandeltes Verfahren dafür, das Festhalten des Verschlusses 10 auf dem Behälterhals sicherzustellen, ist in den Fig. 5 und 6 gezeigt, wo Ratschenzähne 54 an der Innenseite der Kappenoberseite 16 angeordnet

sind, um Ratschenschlitze 56 an der Oberseite des Halses 24 zu kontaktieren. Die Ratschenzähne 54 gleiten über die Ratschenaussparungen 56, wenn der Verschluß 10 auf den Hals 24 aufgeschraubt wird, werden aber in den Ratschenschlitzen 56 gehalten, um das Losschrauben der Kappe von dem Behälter zu verhindern. 5

Eine abgewandelte Methode zur festen Anbringung der Kappe 10 an dem Hals 24 ist in Fig. 7 gezeigt, wo ein nach innen ragender Kappenwulst 58 über einen nach außen ragenden Schutzflansch 60 an den Hals überschnappt. Dies bildet eine dauerhafte Dichtung, welche eine andere Art von Kapselmaschine zum Anbringen des Verschlusses an dem Hals erfordert als die Kapselmaschine, welche bei dem in den Fig. 1 und 5 gezeigten Schraubverschluß verwendet würde. Die Verlängerung 15 62 der Hülse 18 über den Kappenwulst 58 hinaus verhindert die Verwendung eines Brechwerkzeuges zum Entfernen des Verschlusses 10 von dem Behälterhals.

Bei jeder der genannten Anbringungseinrichtungen oder unabhängig davon kann der Verschluß mit dem Behälterhals verklebt oder dauerhaft gebondet werden. Die Verwendung einer Plastisolschicht oder eines Einsatzes 64 ist in Anwendung auf die Innenseite der Kappe 12 in Fig. 8 gezeigt. Fig. 9 zeigt die Verwendung einer ringförmigen Metallfolie 66, welche auf beiden Seiten 25 überzogen worden ist, so daß sie mit der Kappe 12 und dem Hals 24 gebondet wird, wenn sie nach Fertigstellung des Verpackens erhitzt wird.

Fig. 10 zeigt, daß der spiralförmige Aufreißstreifen 44 von der übrigen Dichtungsscheibe 40 getrennt werden kann durch Beginn am Mittelpunkt unter Verwendung einer einzigen Stütze 46, die an der Zuglasche 68 angebracht ist. Die Plazierung der Zuglasche an dem einen oder dem anderen Ende des Aufreißstreifens bestimmt sich nach Überlegungen zu Formung, und die Gestalt 35 und Tiefe der spiralförmigen Rille kann dementsprechend eingerichtet werden.

40

45

50

55

60

65

3715965

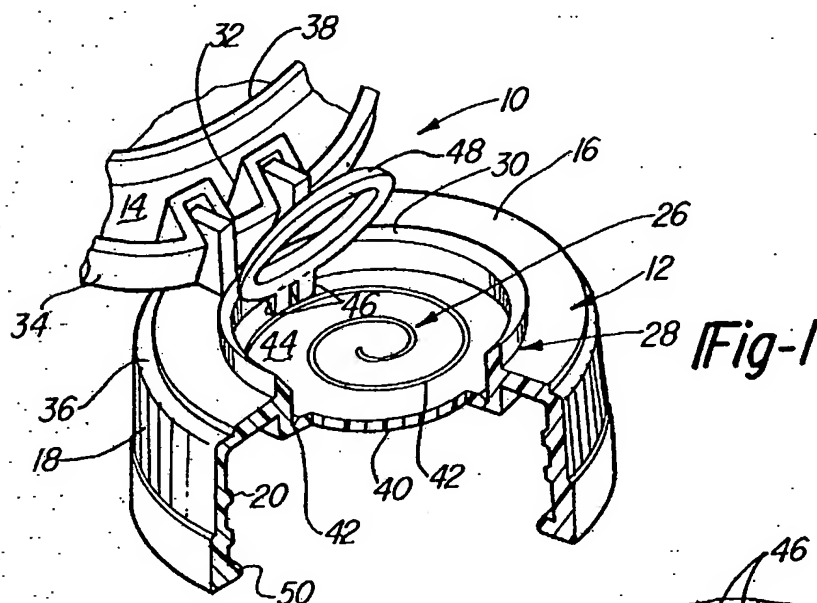


Fig-1

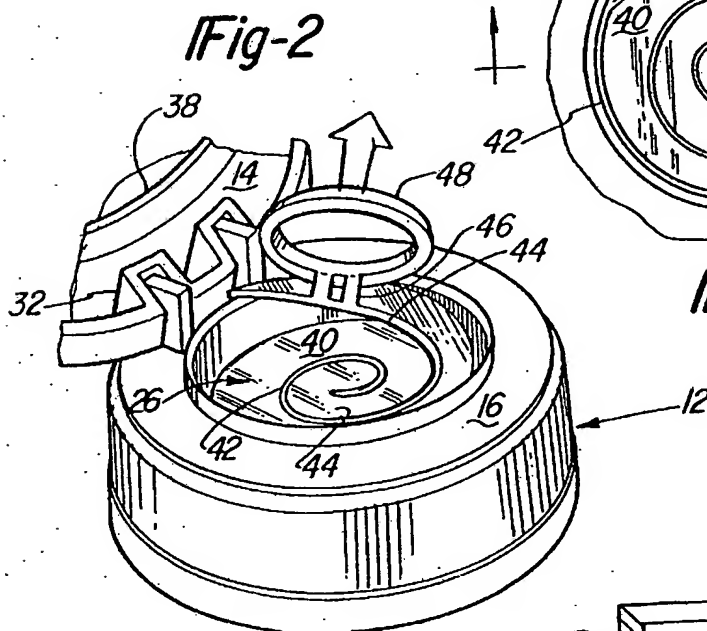


Fig-2

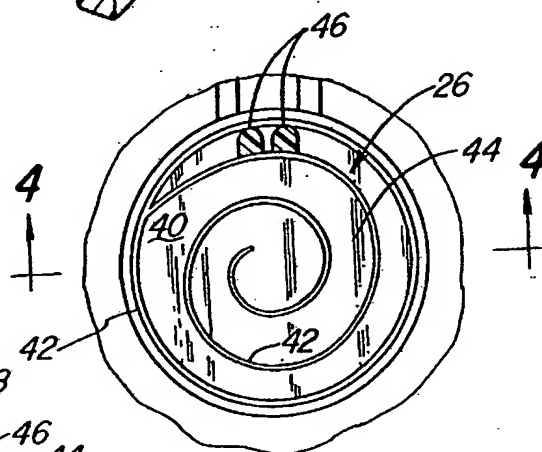


Fig-3

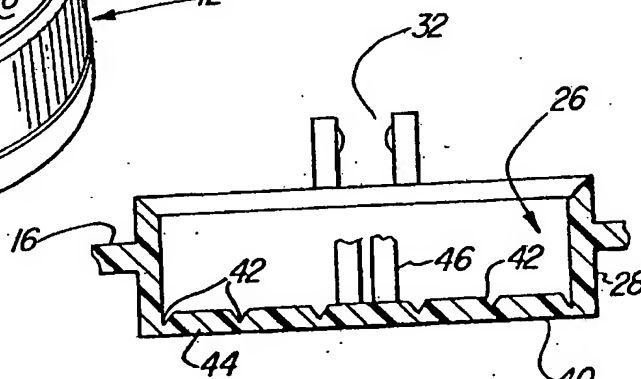


Fig-4

ORIGINAL INSPECTED

3715965

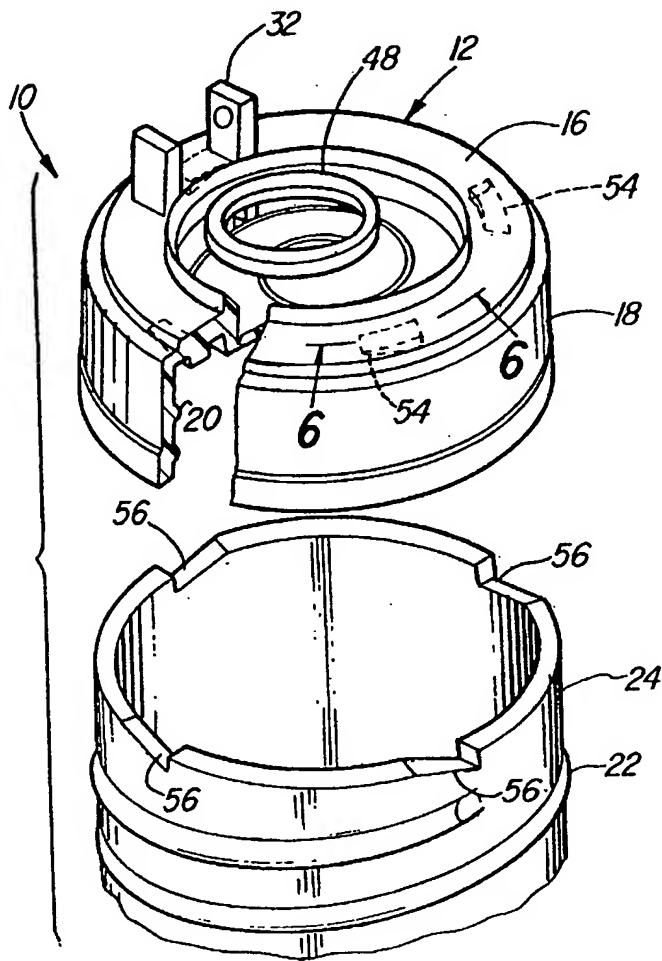


Fig-5

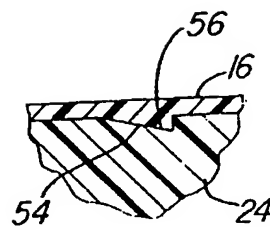


Fig-6

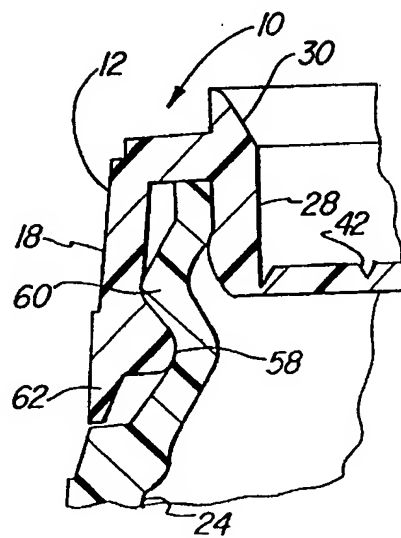


Fig-7

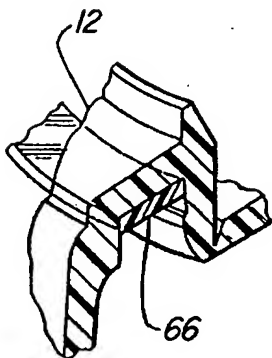


Fig-9

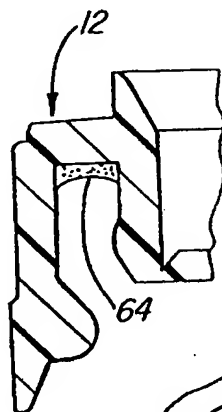


Fig-8

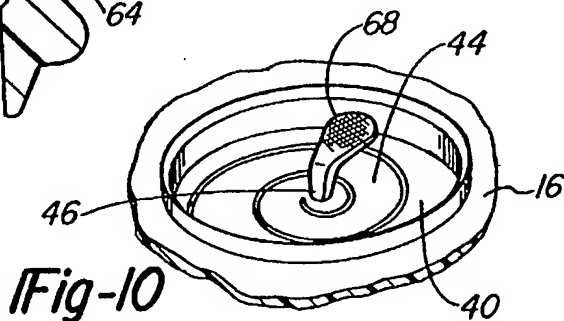


Fig-10